

AGENCE PAU - PYRÉNÉES

3, boulevard Charles de Gaulle

64140 LONS

Tél. **05 59 62 93 70**

E-mail : contact.pau@ingesol.fr

LONS, le 15 Novembre 2021

SAS PIERFONCIER

590 chemin de Mounicq

40700 MONGET

Etude d'un terrain

Impasse du stade

à CASTETIS (64)

Etude de sol

Dossier RP21.659.M

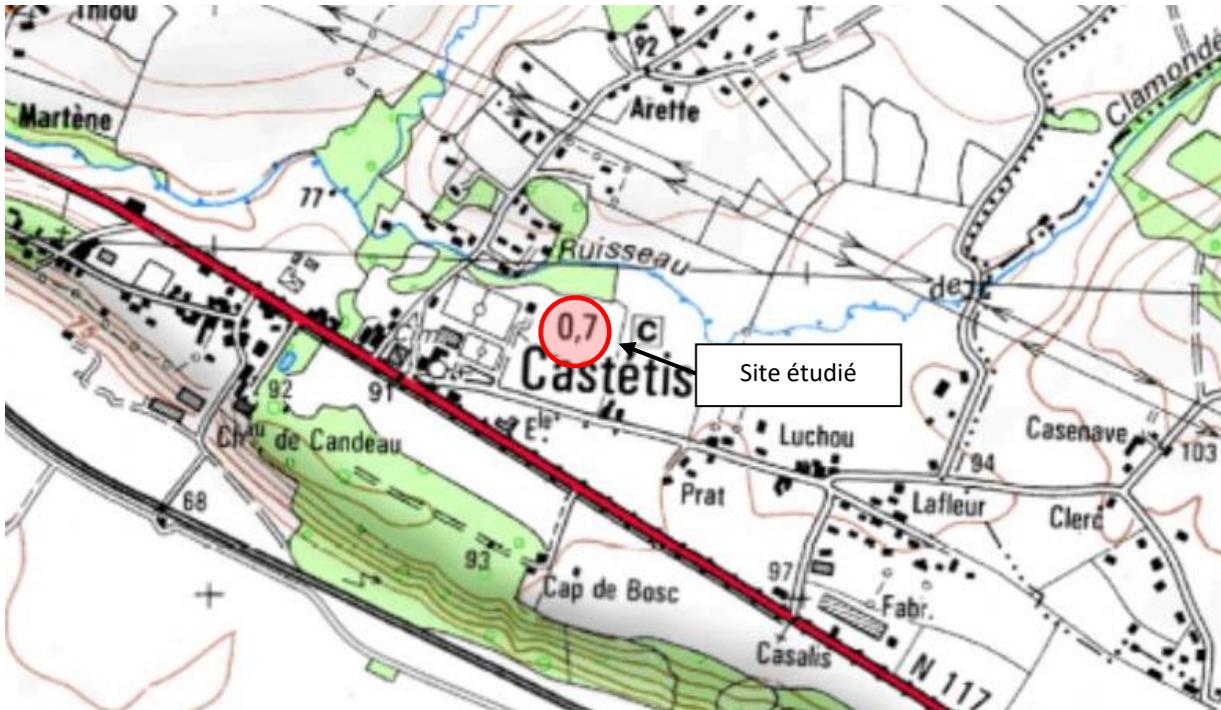
R A P P O R T D ' E T U D E

A la demande et pour le compte de la SAS PIERFONCIER (590 chemin de Mounicq, 40700 MONGET), la société INGESOL, agence de Lons, a réalisé une étude de sol dans le cadre de la vente d'un terrain situé Impasse du stade à CASTETIS (64).

Cette étude fait suite à l'acceptation de notre devis référencé P21.1126.

I - SITUATION

1.1 - CARTE IGN



Source : www.Géoportail.fr

1.2 - VUE AERIENNE



Source : www.Géoportail.fr

II - CADRE DE L'ETUDE

Dans le cadre de la vente d'un terrain (Section C, parcelle n°759p) d'une superficie d'environ 6000m² qui va être divisé en 4 lots, il nous a été demandé de réaliser une étude.

Lors de notre intervention, le terrain présentait une légère pente descendant vers le Nord.



La présente étude s'inscrit dans le cadre d'une mission géotechnique **Préalable - Phase Principes Généraux de Construction** de type **G1 PGC** telle que définie dans les Missions Géotechniques de la norme **NF P 94-500**.

III - DOCUMENTS REMIS

A la rédaction du présent rapport, nous sommes en possession des documents suivants :

- plan de composition
- plan de localisation
- plan cadastrale

IV - PROGRAMME DE RECONNAISSANCE

L'investigation in situ pour la reconnaissance des sols a consisté en la réalisation de :

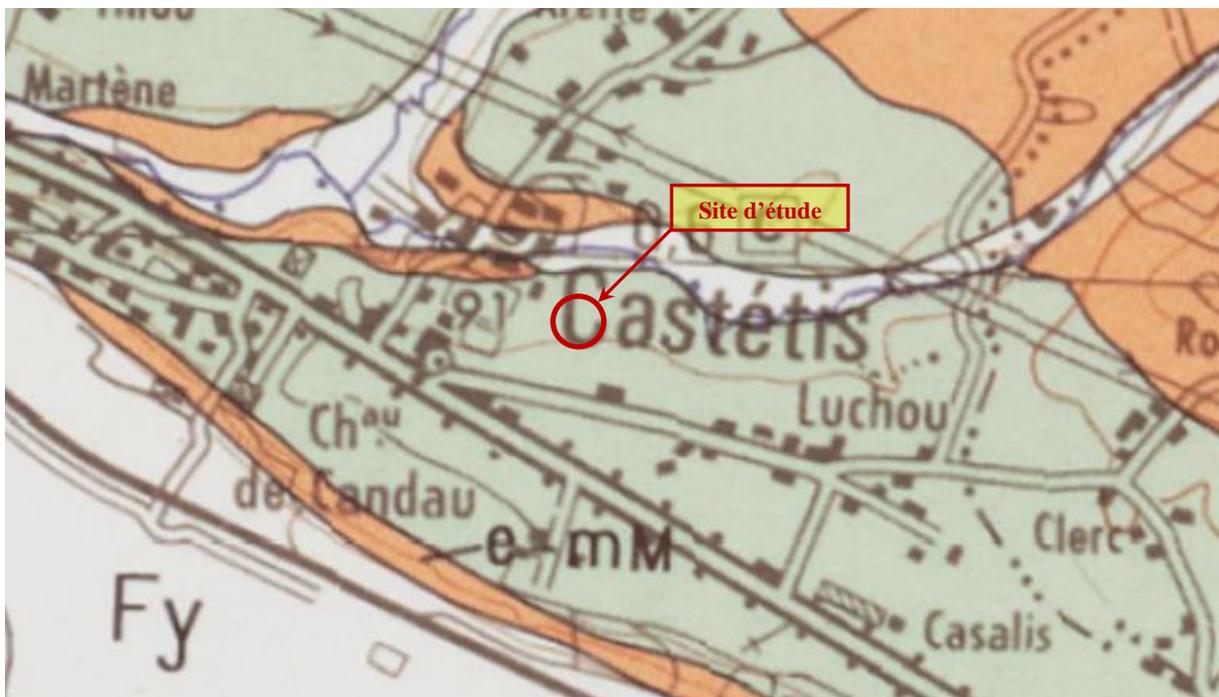
- 4 sondages pénétrométriques poussés jusqu'au refus, notés P1 à P4.
- 4 sondages à la tarière mécanique ($\varnothing=63$ mm) descendus à 2,0 m de profondeur ou au refus, notés T1 à T4.

L'implantation approximative des points de sondage est indiquée sur le plan joint en annexe 1.

V - DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

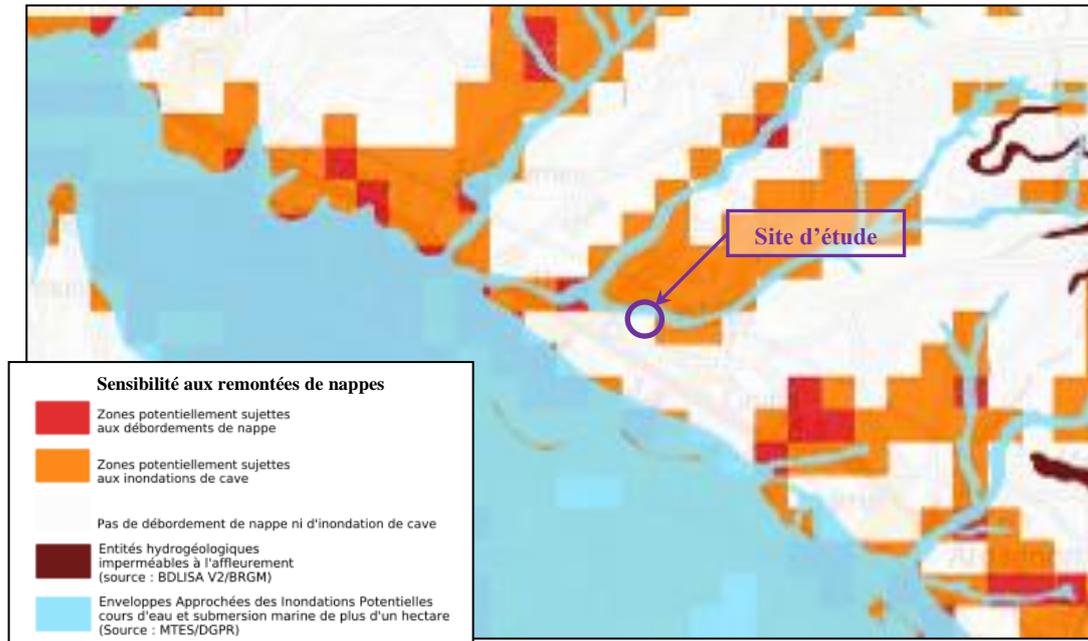
5.1 - CONTEXTE GEOLOGIQUE

L'extrait de la carte géologique de ARTHEZ-DE-BEARN - Feuille N°1004 au 1/50000ème, éditions du BRGM, indique la présence de sol appartenant au Pléistocène moyen : Terrasse à galets, cailloutis et matrice argilo-sableuse.



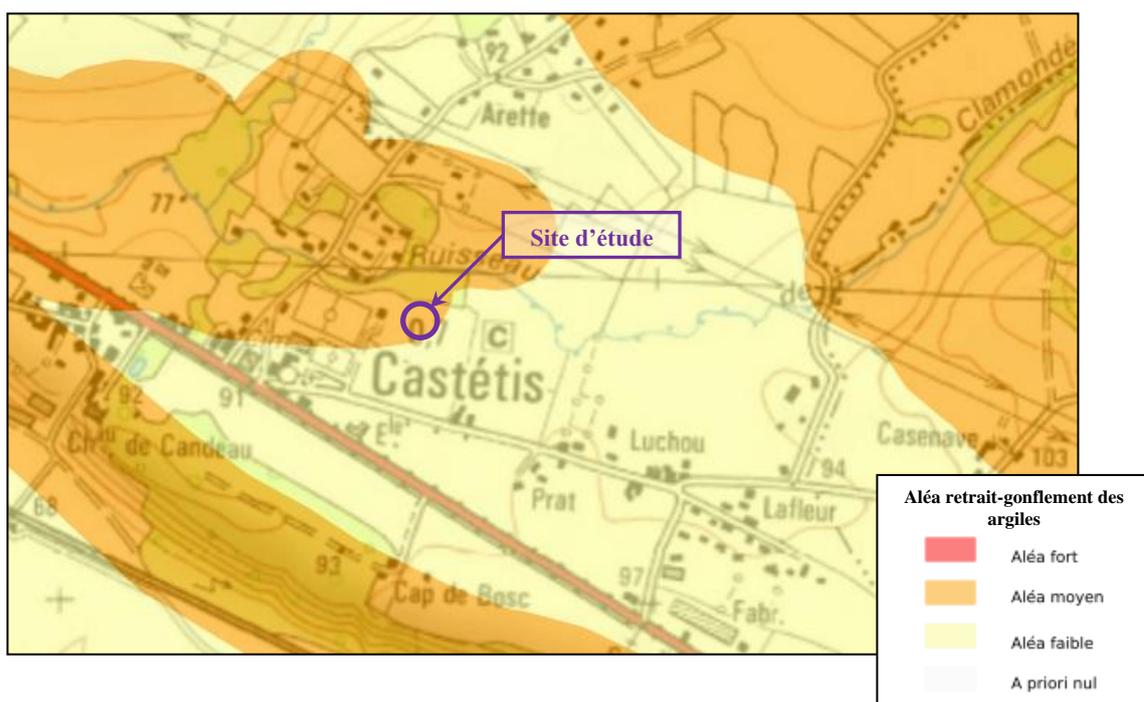
5.2 - CONTEXTE HYDROLOGIQUE

La carte de fiabilité « sensibilité aux remontées de nappe » du BRGM-MTES indique que le site étudié ne se situe pas en zone sujette aux débordements de nappe ni en zone sujette aux inondations de cave.



5.3 - ALEA RETRAIT - GONFLEMENT

La carte d'aléa « Retrait Gonflement des sols argileux » du BRGM indique que le site étudié se situe **en zone d'exposition moyen** vis-à-vis du phénomène de retrait gonflement des argiles.



VI - SYNTHÈSE DES RESULTATS

6.1 - SONDAGES A LA TARIERE MECANIQUE (T1 A T4)

Ces sondages ont permis de dresser les coupes de sols suivantes :

SONDAGE T1

DE 0.00 A 0.20 M : TERRE VEGETALE

DE 0.20 A 1.50 M : LIMON GRAVELEUX FAIBLEMENT ARGILEUX MARRON

- **REFUS** SUR HORIZON GRAVELEUX COMPACT

SONDAGE T2

DE 0.00 A 0.20 M : TERRE VEGETALE

DE 0.20 A 1.00 M : LIMON GRAVELEUX FAIBLEMENT ARGILEUX MARRON

- **REFUS** SUR HORIZON GRAVELEUX COMPACT

SONDAGE T3

DE 0.00 A 0.20 M : TERRE VEGETALE

DE 0.20 A 1.10 M : LIMON GRAVELEUX (GALETS) FAIBLEMENT ARGILEUX MARRON

- **REFUS** SUR HORIZON GRAVELEUX COMPACT

SONDAGE T4

DE 0.00 A 0.20 M : TERRE VEGETALE

DE 0.20 A 1.00 M : LIMON GRAVELEUX FAIBLEMENT ARGILEUX MARRON

- **REFUS** SUR HORIZON GRAVELEUX COMPACT

6.2 - SONDAGES PENETROMETRIQUES (P1 A P4)

Les variations de la résistance de pointe Q avec la profondeur et en fonction de chaque sondage sont données sur les diagrammes joints en annexe 2.

Les sondages P1 à P4 ont mis en évidence, sous un horizon de terre végétal, une couche de limon graveleux faiblement argileux, marron de moyenne à bonne compacité avec des résistances de pointe comprises entre 4 à plus de 15 MPa jusqu'à 0.7 m à 1.6 m de profondeur.

Au-delà, la compacité augmente brutalement au sein d'une couche plus graveleuse très compacte

6.3 - NIVEAUX D'EAU

Le jour de notre intervention, aucune arrivée d'eau n'a été interceptée dans les sondages jusqu'à la profondeur d'obtention des refus.

Ces relevés restent néanmoins ponctuels et fonction notamment des conditions météorologiques du moment. Des arrivées d'eau de surface pourront se manifester suivant les alimentations météoriques.

Les sondages pénétrométriques sont restés secs. Nous rappelons que les essais de pénétration dynamique permettent rarement de déceler ou de localiser les niveaux d'eau dans le sol étant donné le frottement des tiges lors de leur pénétration dans les formations superficielles.

VII - RECOMMANDATIONS PRELIMINAIRES

7.1 - ALEA RETRAIT/GONFLEMENT DES ARGILES

Pour le BRGM, cette commune est classée en **aléa moyenne** au sens de l' « *Exposition au retrait-gonflement des argiles* ».

Les argiles en présence ont donc la propriété de se rétracter fortement en période de sécheresse (évaporation ↗ dessiccation) du fait de leur structure minéralogique.

En conséquence, l'ensemble des règles édictées dans ce sens par le plan de prévention des risques naturels (PPR) doit s'appliquer, en particulier les principales suivantes :

1. sur terrain plat ou faiblement pentu, la profondeur minimum pour des fondations est fixée à 0.8 m/sol fini.
2. chaînage horizontal et vertical des murs porteurs.
3. désolidarisation et mise en place de joints de rupture entre les différents éléments de construction accolés, fondés de manière différente ou exerçant des charges variables.
4. interdiction de toute présence d'arbre ou arbuste à une distance minimale/construction de 1.0 à 1.5 fois la hauteur de l'arbre ou arbuste à maturité
5. réalisation d'un trottoir périphérique (ou géomembrane) de 1.5 m de largeur sur le pourtour de la construction associé à un drainage.
6. les canalisations enterrées doivent pouvoir subir des mouvements différentiels sans risque de rupture (raccord non fragiles notamment).

7.2 - FONDATIONS

Dans le cas de descentes de charge faibles (R+1), on pourra retenir ici une solution de **fondations superficielles sur semelles filantes et/ou isolées** ancrées dans les limons graveleux compacts reconnues à la profondeur de 0.7 m minimum par rapport au niveau du TN actuel.

L'ancrage des fondations ne devra pas être inférieur à 0.8 m de profondeur par rapport au niveau fini. Rappelons que la zone d'étude est classée en zone d'aléa moyenne (Cf. § 7.1).

La capacité portante ainsi que les tassements associés seront à déterminer lors de l'étude G2 AVP et/ou G2 PRO en fonction des descentes de charge sur fondation et du calage altimétrique du projet. Cette étude devra être réalisée à l'appui de sondages effectués au droit du projet.

PRECONISATIONS DE MISE EN ŒUVRE

On bétonnera immédiatement les fondations dès l'ouverture des fouilles ; le blindage de ces dernières pourrait s'avérer ponctuellement nécessaire en cas d'arrivées d'eau ou de rencontre de matériaux sans cohésion et ce afin d'éviter les surconsommations de béton.

On prévoira la mise à disposition d'une pompe de chantier afin d'évacuer les éventuelles arrivées d'eau en fond de fouilles.

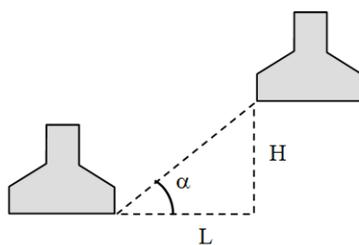
Il est recommandé de ne pas descendre la largeur des fondations en dessous de 0.5 m pour des semelles continues et de 0.7 m pour des semelles ponctuelles pour des raisons de bonne exécution (cela permet d'assurer un enrobage correct des armatures standards).

La réalisation des fondations doit se faire dans de bonnes conditions climatiques, l'humidification des sols en fond de fouille étant susceptible de diminuer sensiblement leur portance. Si tel est le cas un curage du fond de fouille sera à réaliser.

En raison de la nature argileuse des matériaux constituant le fond de fouille présentant une sensibilité vis-à-vis des variations hydriques, toutes les précautions seront prises pour éviter des points d'accumulation d'eau sur la plateforme.

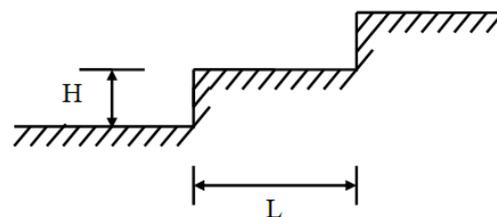
On veillera par ailleurs à respecter la règle d'une pente maximale de 3H/2V entre les arêtes de base de deux fondations voisines de niveaux d'assise distincts (règle du DTU13.12).

Massifs isolés ou puits



$$\tan \alpha = \frac{H}{L} \leq 2/3$$

Semelles filantes en redans



$$\tan \alpha = \frac{H}{L} \leq 2/3 \text{ et } H < 0,5 \text{ m}$$

7.3 - ETUDE DU DALLAGE

Il pourra être envisagé la mise en place d'un dallage sur terre-plein moyennant la purge totale de la terre végétale et d'une partie des limons graveleux peu compacts et la mise en place d'un hérisson épais d'environ 0.30 m d'épaisseur minimum.

7.4 - TERRASSEMENTS GENERAUX ET DRAINAGE

Les possibilités de talutages provisoires (pentes), la nécessité de réaliser un soutènement provisoire et les préconisations sur le drainage seront traitées dans le cadre des études géotechniques de conception (G2 AVP ou G2 PRO) en fonction des projets (niveaux enterrés, calage altimétrique du niveau bas...).

7.5 - REMARQUE TRES IMPORTANTE

On évitera de faire les travaux en période particulièrement pluvieuse compte tenu de la nature des sols mis à jour, et ce afin d'éviter tous problèmes de matelassage et d'orniérage

Aucun arbre ne devra être laissé ou planté à proximité de la future construction. En effet, ces derniers provoqueraient alors, en période sèche, un retrait très important dans le sol de fondation à fraction limoneuse, créant ainsi par tassement différentiel, une fissuration importante préjudiciable à l'ouvrage.

Les conclusions du présent rapport sont fournies sous réserve des observations importantes jointes ci-après (annexe -A-).

Nous rappelons que cette étude a été menée dans le cadre d'une étude géotechnique préalable - Phase Principes Généraux de Construction (G1 PGC) et que les différentes phases d'étude de conception (G2 AVP et G2 PRO) devront être envisagées pour préciser les éléments mis en avant lors de cette reconnaissance préalable. Cette étude sera accompagnée de sondages de type pénétrométriques ou pressiométriques.

De plus, l'enchaînement des missions géotechniques, tel que défini par la norme NF P 94-500 révisée en novembre 2013, doit suivre les étapes de conception et de réalisation de tout projet.

Le responsable de l'étude,
Marion DECHANET



ANNEXE -A-

OBSERVATIONS IMPORTANTES

Le présent rapport et ses annexes constituent un ensemble indissociable. La mauvaise utilisation qui pourrait être faite d'une communication ou reproduction partielle sans l'accord écrit de la Société INGESOL, ne saurait engager la responsabilité de celle-ci.

Des changements dans l'implantation, la conception ou le nombre de niveaux par rapport aux données de la présente étude doivent être portés à la connaissance de la Société INGESOL car ils peuvent conduire à modifier la conclusion du rapport.

De même, des éléments nouveaux mis en évidence lors de l'exécution des fondations et n'ayant pu être détectés au cours des opérations de reconnaissance (par exemple : caverne de dissolution, hétérogénéité localisée, venues d'eau, etc.) rendront caduques tout ou partie des conclusions du rapport.

Ces éléments nouveaux ainsi que tout incident important survenant en cours des travaux (glissement de talus, éboulement de fouilles, dégâts occasionnés aux constructions existantes, etc.) doivent être immédiatement signalés à la Société INGESOL pour lui permettre de reconsidérer ou d'adapter éventuellement les solutions initialement préconisées.

La Société INGESOL ne saurait être rendue responsable des modifications apportées à son étude que dans la mesure où elle aurait donné, par écrit, son accord sur les dites modifications.



Etude : Etude d'un terrain à CASTETIS

Dossier : RP21.659.M

ANNEXE 1

PLAN D'IMPLANTATION



● Sondage pénétrométrique associé à une tarière



Etude : Etude d'un terrain à CASTETIS

Dossier : RP21.659.M

ANNEXE 2

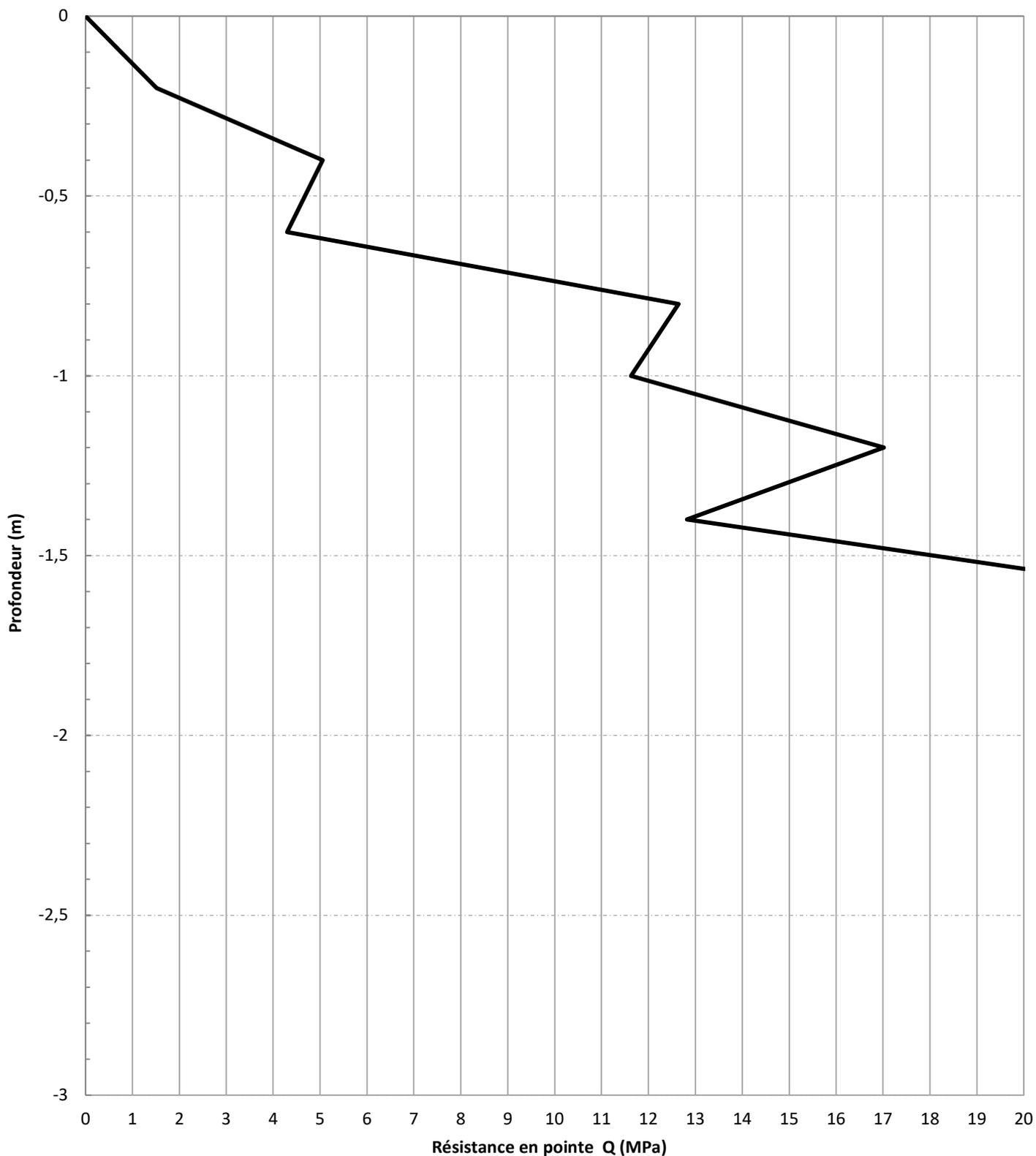
SONDAGES PENETROMETRIQUES

Projet : Etude d'un terrain

VILLE : CASTETIS (64)

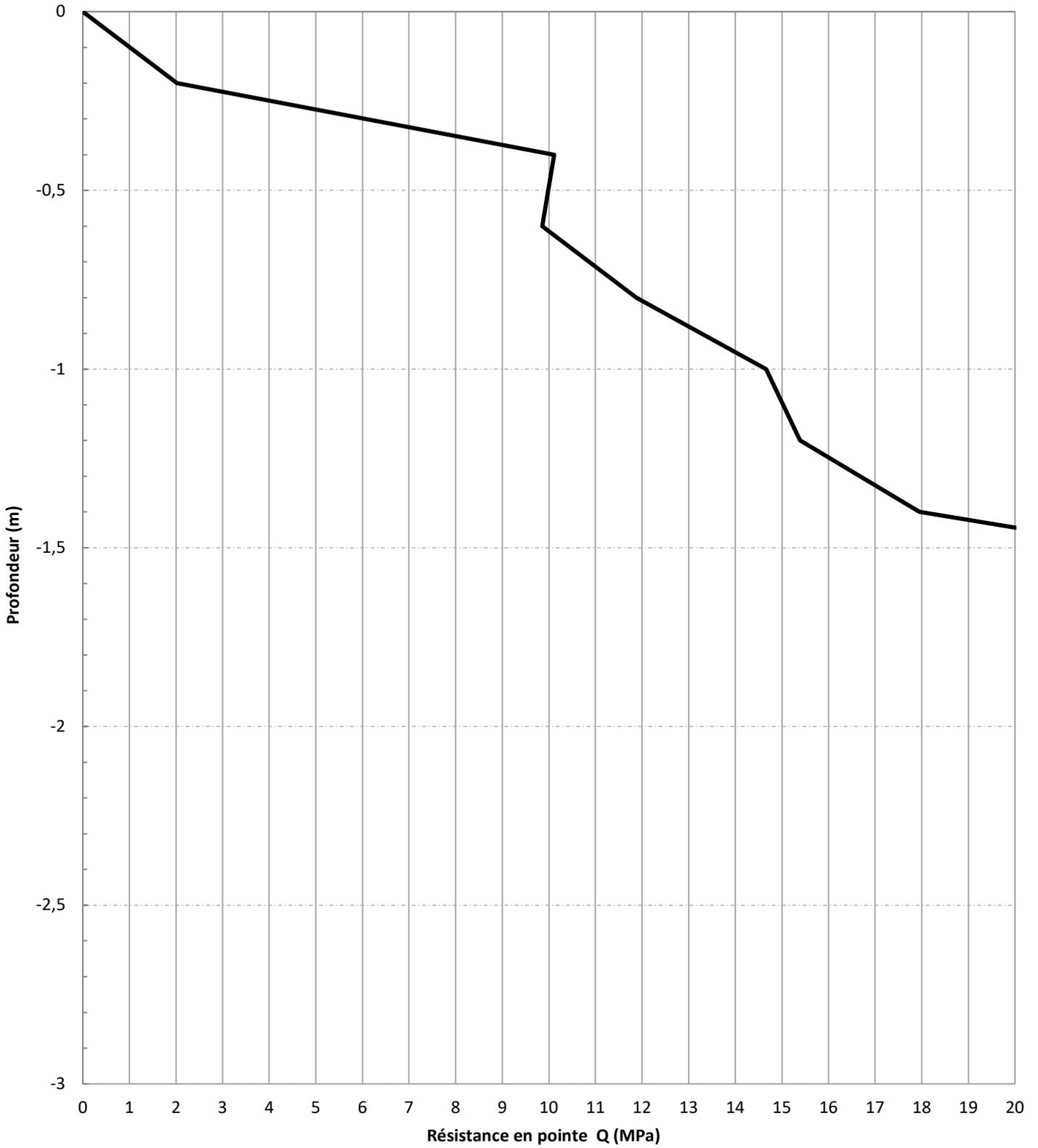
Dossier n° : RP21.659.M

Date essai : 22/10/2021



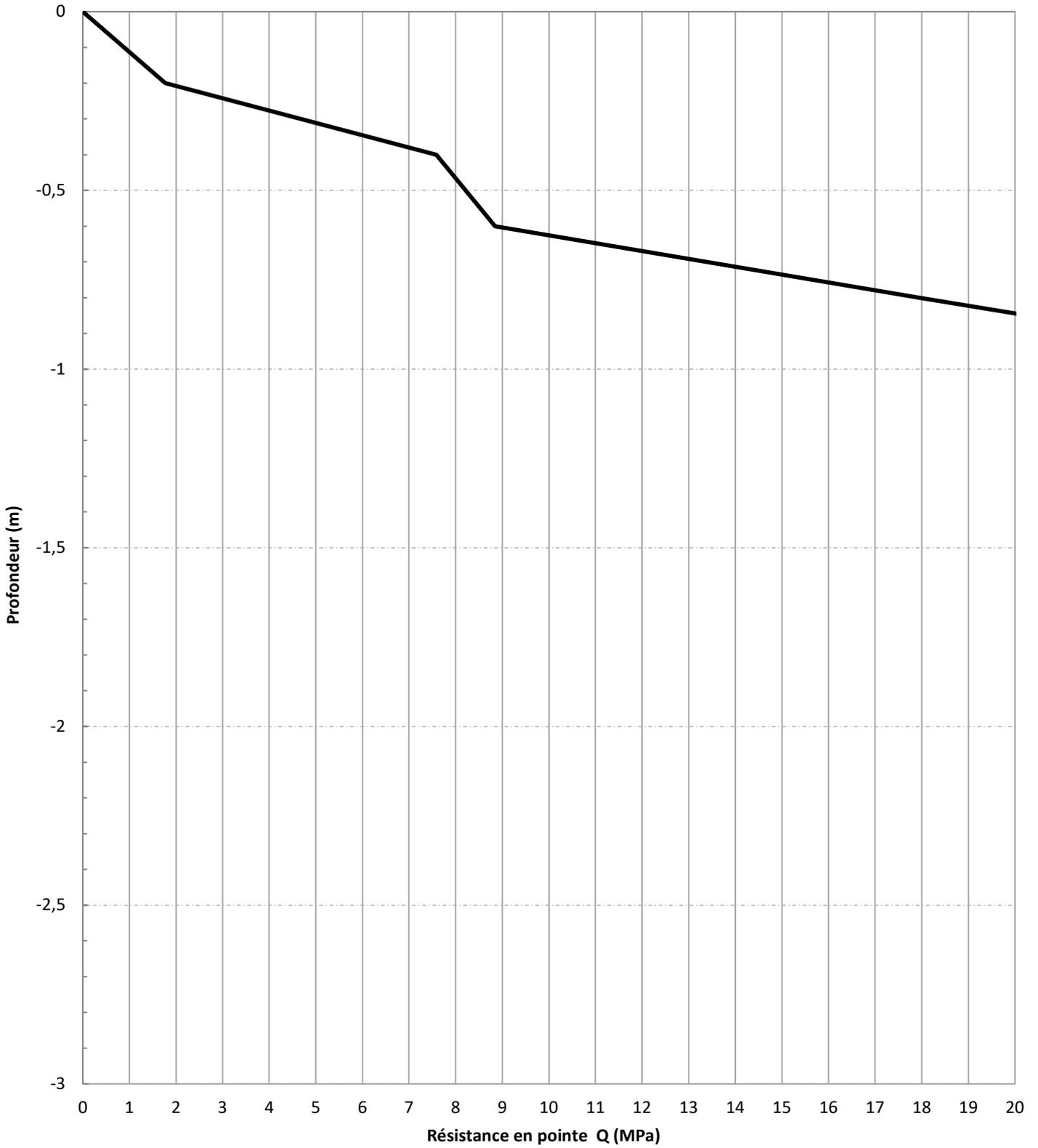
Observations :

Projet : Etude d'un terrain
VILLE : CASTETIS (64)
Dossier n° : RP21.659.M
Date essai : 22/10/2021



Observations :

Projet : Etude d'un terrain
VILLE : CASTETIS (64)
Dossier n° : RP21.659.M
Date essai : 22/10/2021



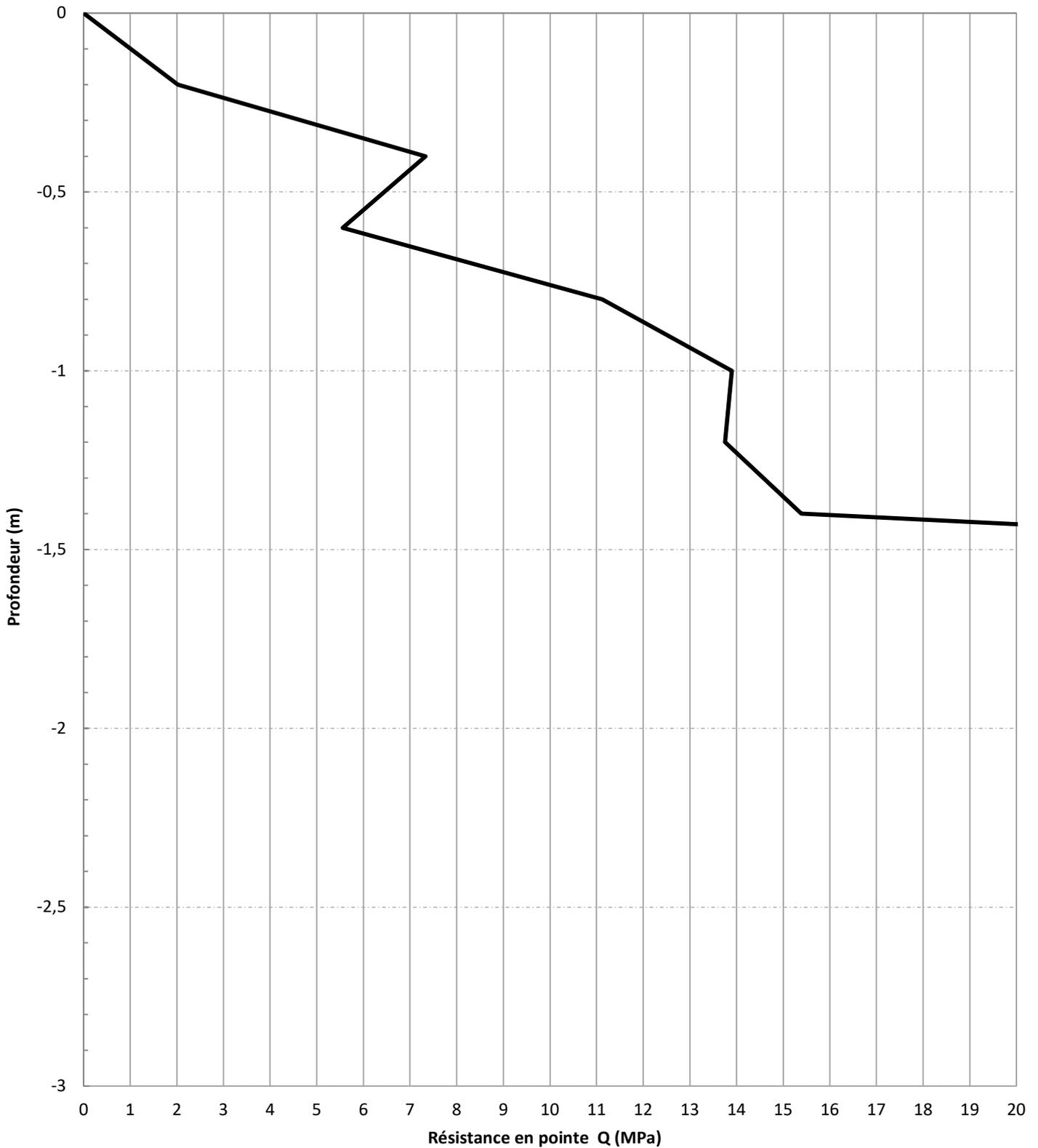
Observations :

Projet : Etude d'un terrain

VILLE : CASTETIS (64)

Dossier n° : RP21.659.M

Date essai : 22/10/2021



Observations :